



EVALUACIÓN	CUARTA PRACTICA CALIFICADA	SEM. ACADE.	2023- II
CURSO	ÁLGEBRA LINEAL	SECCIÓN	Todas
PROFESORA	Carmen Monzón	DURACIÓN	75 min.
ESCUELA (S)	Ing. Computación y Sistemas; Industrial;	CICLO	II
	Civil		

1. (5.0 Ptos) Determine una base para R^4 que incluya a los vectores $(1, 0, 1, 0)$ y $(0, 1, -1, 0)$.

2. (5.0 Ptos) Calcular el rango y la nulidad de $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & -1 & -1 \\ 2 & -1 & 3 & 1 \\ 7 & -8 & 3 & -1 \\ 5 & -7 & 0 & -2 \end{bmatrix}$

3. (5.0 Ptos) Determine una base para el espacio solución del sistema homogéneo.

$$x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 + 2x_5 = 0$$

$$x_1 + x_2 + 2x_3 - 3x_4 + x_5 = 0$$

¿Cuál es la dimensión del espacio solución?

4. (5.0 Ptos) Dadas las bases ordenadas

$$S = \{(1, 0, -1), (0, 1, 1), (0, 0, 1)\} \text{ y } T = \{(1, 0, 0), (0, 1, -1), (1, -1, 2)\} \text{ de } R^3.$$

a) Determine la matriz de transición $P_{S \leftarrow T}$ de la base T en la base S .

b) Para el vector $v = (-2, 1, 3)$ determine el vector de coordenadas con respecto a la base S , usando la matriz $P_{S \leftarrow T}$ obtenida en la parte a).

Sugerencia.- Hacer uso de la relación $[v]_S = P_{S \leftarrow T} [v]_T$.